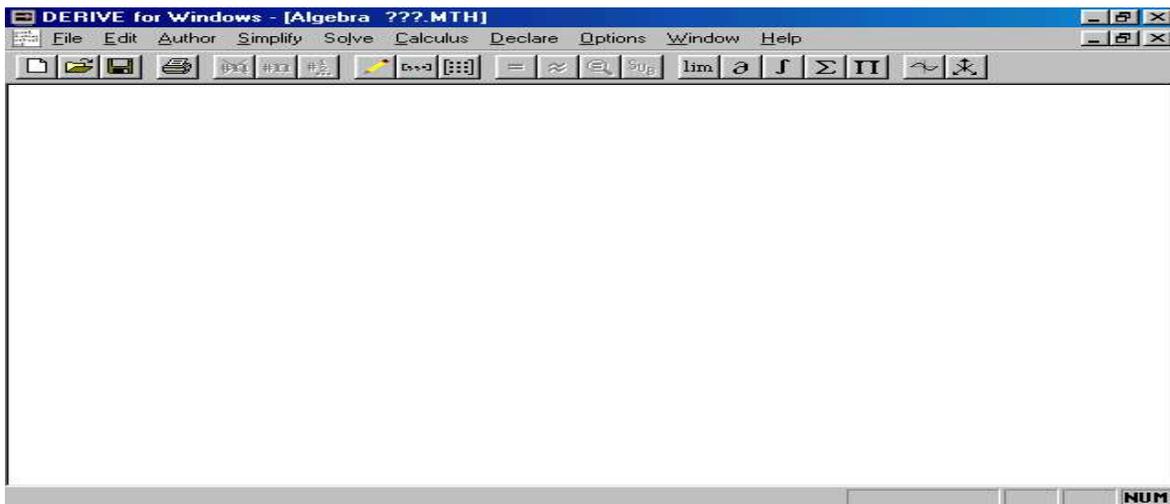


SOFTWARE DERIVE COMO FERRAMENTA NO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA.

Ilse Ana Perius Zabolostky

A utilização do DERIVE é de grande importância como ferramenta indispensável na aprendizagem da MATEMÁTICA. Trata-se de um software matemático eficiente e versátil. Atua interativamente, fornecendo ao usuário uma conversa matemática simples e versátil. O aplicativo DERIVE é de fácil utilização para os alunos, é poderoso e prático para o professor. Tem-se soluções rápidas na execução de tarefas. A utilização frequente na sala de aula com uma ferramenta indispensável na aprendizagem da MATEMÁTICA tanto no ensino básico como no superior. O uso do aplicativo pelo aluno resulta uma grande melhora na aprendizagem e uma motivação para a compreensão do conteúdo e o gosto pela MATEMÁTICA. A matemática é a chave da compreensão de inúmeros fenômenos das ciências físicas, naturais e sociais.



A presença de recursos de informática nos ambientes e meios de ensino tem chamado atenção dos professores e alunos para o potencial didático de sua utilização em sala de aula. O programa DERIVE propõe motivar o ensino e a aprendizagem, assim como ampliar os horizontes das metodologias de ensino. Esses devem ser reconhecidos e

aproveitados tanto para professores como para alunos, para obter resultados eficientes no processo ensino aprendizagem.

A utilização do DERIVE é de grande importância como ferramenta indispensável na aprendizagem da MATEMÁTICA. Trata-se de um software matemático eficiente e versátil. Atua interativamente, fornecendo ao usuário uma conversa matemática simples e versátil. O aplicativo DERIVE é de fácil utilização para os alunos, é poderoso e prático para o professor. Tem-se soluções rápidas na execução de tarefas. A utilização frequente na sala de aula com uma ferramenta indispensável na aprendizagem da MATEMÁTICA tanto no ensino básico como no superior. O uso do aplicativo pelo aluno resulta uma grande melhora na aprendizagem e uma motivação para a compreensão do conteúdo e o gosto pela MATEMÁTICA. A matemática é a chave da compreensão de inúmeros fenômenos das ciências físicas, naturais e sociais.

O minicurso objetiva oferecer tópicos básicos fundamentais no estudo de resolução de equações algébricas; gráficos de funções elementares; cálculo com matrizes; cálculo de limites, derivadas e integrais e outros. A experiência profissional mostra, que com algumas noções teóricas de matemática são absorvidas pelos alunos sem grandes dificuldades mas, nem sempre são bem compreendidas por eles. Partimos de que o aluno conhece os conceitos fundamentais trabalhados para ter um domínio maior sobre o assunto estudado. O sistema de computação algébrica constitui uma ferramenta importante para o apoio de ensino da pesquisa em diversas áreas. O trabalho proposto foi testado em sala de aula nas turmas que administro como professora do Ensino Fundamental, Médio e Superior.

O DERIVE é um velho programa de Computação Algébrica elaborado no Havaí, E.U.A. Ele é o sucessor de um programa ainda mais antigo, que data do final dos anos 80, chamado MUMATH.

Uma das coisas que mais chama atenção no DERIVE é seu tamanho (pouco mais de 200 KB) e enorme “competência”: o programa faz um pouco de tudo, desde simplificações algébricas à construção de gráficos de algumas superfícies tridimensionais.

$$\text{Ex}_1 \lim_{0^-} \frac{\sin(ax) + \tan(bx)}{cx}$$

$$\text{Ex}_2 \int_{-1}^1 x^3 dx$$

$$\text{Ex}_3 \frac{d}{dx} \left(x^3 + \frac{2}{3} x^2 - 1 \right)$$

$$\text{Ex}_4 \frac{(x^6 + 3)(x + 1)}{(x - 3)^2}$$



Exemplificando, o DERIVE calcula operações com matrizes, matriz inversa, matriz transposta, fatoração, elabora gráficos bidimensionais e tridimensionais, resolve derivadas e integrais e outras resoluções matemáticas. O DERIVE é um *software* matemático eficiente e versátil. Atua interativamente, fornecendo ao usuário uma conversa matemática simples e natural.

A proposta desse minicurso vem contemplar o uso da tecnologia, por trazer uma linguagem visual de fácil compreensão, a sua interatividade propicia oportunidade para investigar conceitos, propriedades, confirmações de resultados, etc. apropriada para estimular o desenvolvimento de raciocínio matemático com a tarefa de estudar e aprender Matemática com auxílio de computador.

Palavras Chaves: Ensino e aprendizagem ; Matemática; Tecnologia